

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-038795

(43)Date of publication of application : 08.02.1990

(51)Int.Cl.

F16L 41/02
B23K 1/18

(21)Application number : 63-188987

(71)Applicant : USUI INTERNATL IND CO LTD

(22)Date of filing : 28.07.1988

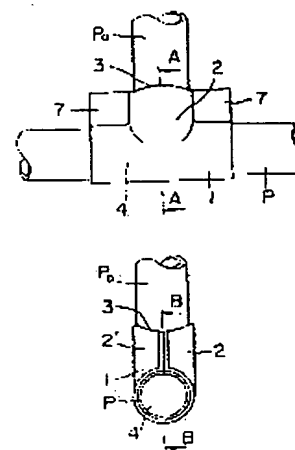
(72)Inventor : MATSUMOTO TAKESHI
TAKIGAWA KAZUYOSHI

(54) BRANCH PIPE COUPLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To heighten the rigidity of an entire coupler by assembling a main pipe and a branch pipe in a coupler main body formed of a plate material comprising a rib curved in the U-form and having the main and branch pipes batch solder welded at the coupler main body.

CONSTITUTION: A rib 7, a branch connection cylinder hole 3 and a cylinder hole 4 are formed by having a plate material curved in the U-form and pressing the right and left sides of the upper opening walls 2, 2' of the U-formed plate material toward the mutually opposing direction so as to form a coupler main body 1. A main pipe P and a branch pipe P0 are assembled in the cylinder hole 4 and the branch connection cylinder hole 3 of the coupler main body 1 and batch solder welded at the coupler main body 1. The solder welding work can be thus improved as well as the rigidity of the entire coupler can be heightened by the rib 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-38795

⑤ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)2月8日

F 16 L 41/02
B 23 K 1/18

C

6919-4E
8811-3H

F 16 L 41/02

Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 分岐管継手

⑮ 特 願 昭63-188987

⑯ 出 願 昭63(1988)7月28日

⑰ 発 明 者 松 本 健 静岡県沼津市錦町3番地の1
⑱ 発 明 者 滝 川 一 儀 静岡県沼津市三枚橋日ノ出町351-1 S-4 303号
⑲ 出 願 人 白井国際産業株式会社 静岡県駿東郡清水町長沢131-2
⑳ 代 理 人 弁理士 押田 良久

明 細 書

1. 発明の名称 分岐管継手

2. 特許請求の範囲

(1) 板材によりその略中央部をU字状に屈曲して上側開口壁(2,2')部の左右両側附近を、相互に対向する方向に押圧して扁平状に当接せしめてリブ(7)を形成すると共に、その幅手方向に分岐接続筒孔(3)を設け、且つU字状の屈曲部のなす底壁部を前記押圧に伴い分岐接続筒孔(3)に連通する筒孔(4)としてなる継手本体(1)の該筒孔部に、周壁部に分流孔(5)を有する一体からなる主管(P)の該分流孔部、或いは対向する管端部に間隔(5')を保持して配列した別体からなる主管(P)のなす該間隔部を内挿位置して貫通して係着し、また、前記分岐接続筒孔(3)部に前記分流孔(5)部或いは間隔(5')部に連通して枝管(P₀)を組付け、主管(P)及び枝管(P₀)をそれぞれのなす分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)の孔周面に一括鋲溶着して構成したことを特徴とする分岐管継手。

(2) 請求項1記載において、前記分岐接続筒孔

(3)を複数となし、それぞれに分岐する複数の枝管(P₀)をそれぞれ分岐接続筒孔(3)に一括鋲溶着して構成したことを特徴とする分岐管継手。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は一般に自動車、或いは各種の機械、装置等に燃料、その他給油、給気等の供給路として配設される管径20mm程度以下の比較的細径からなる金属管による、T字型等のような分岐管継手に関するものである。

[従来の技術]

従来、この種の方岐管継手としては、例えば第8図に示すように主管(P')の周壁部に設けた分流孔(13)部に、枝管(P₁')側の端部に形成した鞍状の開口壁(14)部を被着重合して鋲溶着して構成するか、或いは第9図(イ)及び(ロ)(実公昭56-16453号公報)に示すように偏心した軸芯部に貫孔(22)と周側部に該貫孔に連通する分岐接続筒孔(24)とを設けた棒材によって切削成形した継手本体(21)の使用により、貫孔(22)内部に分流孔(23)

部を位置して主管(P'')を貫通して挿着し、同時に前記分岐接続孔(24)部に枝管(P₁')を組付けてそれぞれの孔周囲とに鐵溶着して構成するかしてなるものであった。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来の技術においては、前者にあっては被着重合面での鐵溶着に先達つスポット溶接等の仮付けによる位置決めが必要により、鐵溶着に際して作業上の煩わしさを招き、また、開口壁(14)の大きさに加工上の制約をうけて充分に得ることができず、加えて被着重合した構造によって鐵溶着強度の不足を招いてしばしば洩れを生ぜしめる傾向にあり、更に枝管側の管径上の制限を余儀なくされる等の問題を有し、又、後者にあっては、棒材の、特に偏心した切削成形による継手本体(21)の使用によって製品コストを高めることとなり、同時に製品重量を著しく増加する等の問題を有することとなった。

本発明は従来技術の有する前記問題に鑑みてなされたもので、鐵溶着強度の向上に加えて継手全

体の剛性を高めて洩れの憂いをなくすることができ、更に所望に応じて主管と同径若くは径が異なる枝管の配設を可能となす等、該枝管側の管径の制限を緩和し、更に、継手本体としての板材による構成によって製品コストを低減し、製品を軽量となすことのできる分岐管継手を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は上記目的を達成するため、板材によりその略中央部をU字状に屈曲して上側開口壁部の左右両側附近を、相互に対向する方向に押圧して扁平状に当接せしめてリブを形成すると共に、その幅手方向に分岐接続筒孔を設け、且つU字状の屈曲部のなす底壁部を前記押圧に伴い分岐接続筒孔に連通する筒孔としてなる継手本体の該筒孔部に、周壁部に分流孔を有した一体からなる主管の該分流孔部、或いは対向する管端部に間隔を保持して配列した別体からなる主管のなす該間隔部を内挿位置して貫通して係着し、また前記分岐接続筒孔部に前記分流孔部或いは間隔部に連通して枝

管を組付け、主管及び枝管をそれぞれのなす分岐接続筒孔及び筒孔の孔周囲に一括鐵溶着して構成した分岐管継手を要旨とするものであり、更に前記分岐接続筒孔を複数となし、それぞれに分岐する複数の枝管をそれぞれの分岐接続筒孔に一括鐵溶着して構成するものである。

〔作用〕

本発明はこのように構成されているため、U字状に屈曲した板材による継手本体の該U字状の屈曲部のなす底壁部に主管を、同時にその上側開口壁部側に枝管を組付けて該開口壁の左右両側附近での、或いは複数の分岐枝管によるものにあってはその分岐接続部の間をも含む押圧による当接に伴って形成されるそれぞれの分岐接続筒孔及び筒孔とのなす一括鐵溶着により構成されるため、鐵溶着上の煩わしさを軽減し、また分岐接続筒孔の左右両側の当接壁により形成されたリブによって鐵溶着強度の向上と継手全体の剛性を高めて洩れの憂いがなく、更に主管と同径若くは径が異なる枝管の配設をも可能となすことができその管径

の制限を緩和し、更に継手本体としての板材による構成によって製品コストを低減し、且つ製品を軽量となすことができることとなる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明すれば、第1図は本発明の分岐管継手の平面図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図A-A線の断面図、第4図は第2図B-B線の断面図、第5図及び第6図は他の実施例による第4図相当図であり、第7図は更に他の実施例を示す平面図であって、(1)は継手本体であり、板材によりその略中央部をU字状に屈曲してその上側開口壁(2,2')の左右両側附近を、プレス加工等により相互に対向する方向に押圧して扁平状に当接せしめてリブ(7)を形成せしめその幅手方向に分岐接続筒孔(3)を設け、またU字状の屈曲部のなす底壁部を前記押圧に伴い分岐接続筒孔(3)に連通する筒孔(4)として継手本体(1)を構成するものである。そして前記筒孔(4)部に、周壁部に分流孔(5)を有する一体からなる主管(P)の該分流孔部

或いは対向する管端部に間隔(5')を保持して配列した別体からなる主管(P)のなす該間隔部を内挿位置して貫通して係着し、更に前記分岐接続筒孔(3)部に、前記分流孔(5)部或いは間隔(5')部にその管端部を対向して枝管(P₀)を組付け、主管(P)及び枝管(P₀)をそれぞれのなす分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)の孔周面に一括鋲溶着してなるものである。(6)は必要に応じて主管(P)の係着附近、或いは枝管(P₀)の組付け附近の外周面に設けた環状突起壁であり、継手本体(1)内部での位置決め容易と鋲溶着強度の向上とを図るものである。

尚、前記主管(P)及び枝管(P₀)の継手本体(1)への取付けに際しては、前記底壁部に主管(P)を、また枝管(P₀)を前記開口壁(2,2')間に組付けた状態で、その上側開口壁(2,2')側の左右両側附近をプレス加工により対向する方向にカシメ状に押圧して当接せしめ、主管(P)と枝管(P₀)の外周面とにそれぞれ密合せしめて前記分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)を構成して一括鋲溶

着してもよいことは当然のことであり、又必要に応じて主管(P)と同径、小径、大径の枝管(P₀)の配設を可能とし、更に、前記分岐接続筒孔(3)を複数となし、それぞれに分岐する複数の枝管(P₀)をそれぞれの分岐接続筒孔(3)に一括鋲溶着することにより、複数の分岐路を有した分岐管継手を構成してもよいことは勿論のことである。

[発明の効果]

以上説明したように本発明による分岐管継手は、U字状に屈曲した板材による継手本体(1)の該屈曲部のなす底壁部に主管(P)を、同時に上側開口壁部側に枝管(P₀)を組付けて該開口壁の左右両側附近での、或いは複数の分岐枝管(P₀)によるものにあつてはその分岐接続部の間をも含む押圧による当接に伴って形成される分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)とに主管(P)と枝管(P₀)とを一括鋲溶着して構成されるため、鋲溶着作業上の煩わしさを軽減して簡易に構成することができ、また分岐接続筒孔(3)の左右両側の当接壁により形成されるリップ(7)によって鋲溶着強度の向上に加え

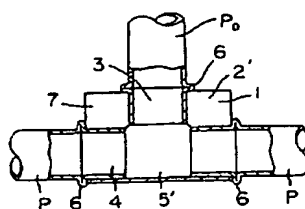
て継手全体の剛性を高めて洩れの憂いをなくすことができ、更に所望に応じて主管(P)と同径又は径が異なる枝管の配設をも可能となす等、該枝管側の管径の制限を緩和し、また、継手本体(1)としての板材による構成によって製品コストを低減し、且つ比較的薄肉の板材により製品を軽量となすことができる等、極めて有用な分岐管継手である。

4. 図面の簡単な説明

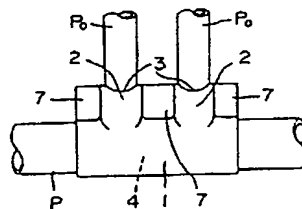
第1図は本発明の一実施例を示す分岐管継手の平面図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図A-A線の断面図、第4図は第2図B-B線の断面図、第5図及び第6図は他の実施例による第4図相当図、第7図は更に他の実施例を示す平面図、第8図及び第9図(1)は従来例による分岐管継手の一部切欠き断面図、第9図(2)は第9図(1)C-C線の断面図である。

(1) …継手本体、(2,2')…開口壁、(3) …分岐接続筒孔、(4) …筒孔、(5) …分流孔、(5')…間隔、(7) …リップ、(P) …主管、(P₀) …枝管

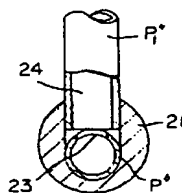
第 6 図



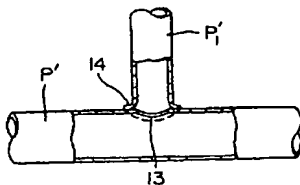
第 7 図



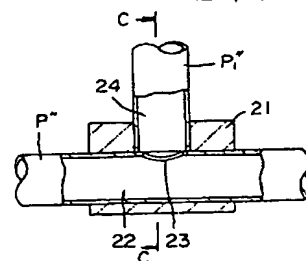
第 9 図 (ロ)



第 8 図

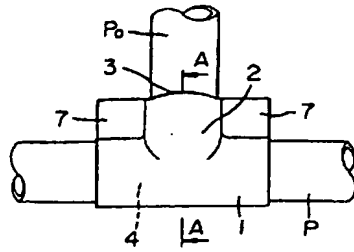


第 9 図 (1)

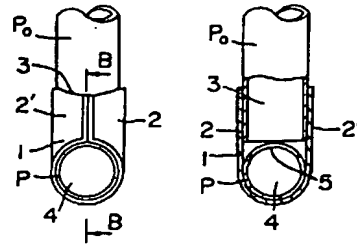


1…継手本体
2,2'…開口壁
3…分岐接続筒孔
4…筒孔
5…分流孔
5'…間隔
7…リップ
P…主管
P₀…枝管

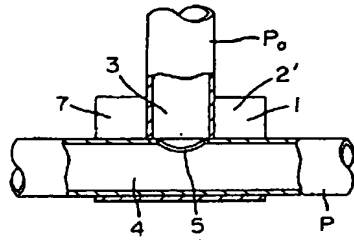
第 1 図



第 2 図 第 3 図



第 4 図



第 5 図

